

und Tarsen 3 doch schwarz); Thorax kann doch bei einigen Exemplaren ganz schwarz sein und ebenso auch Abdomen (die 3 ersten Segmente doch mit rötlichem Anschein) oder Segment 1—2 mit roter Basis; Tegulae und Beine sind immer rot, bei den dunkelsten Stücken sind die Femur jedoch mit dunkleren Schatten um die Mitte. Ich halte *D. obscuripes* nur für eine Varietät von *franki*.

Die Art ist recht häufig bei Chacras de Coria, besonders das ♂, vom 27. November bis Ende Februar.

♂♀ besuchen mit Vorliebe *Lippia nodiflora* und *Bidens leucantha*, das ♂ auch *Convolvulus arvensis* und *Centaurea milletensis*.

Außer den obenerwähnten Arten habe ich in meiner Sammlung wenigstens 20 noch unbeschriebene oder undeterminierte mendozinische Bienenspezies, so daß hoffentlich bald die Zahl des Herrn Dr. Friese: 200 Arten in Mendoza allein, erreicht werden wird.

### Beitrag zur Bienenfauna von Paraguay. (Hym.)

Auf Grund der im Berliner Museum vorhandenen Sammlung von Karl Fiebrig und den Bestimmungen von Dr. H. Friese zusammengestellt.

Von **Embrik Strand**, Berlin.

Die im Kgl. Zoologischen Museum Berlin vorhandenen, von Karl Fiebrig bei San Bernardino in Paraguay gesammelten Bienen sind sämtlich von dem bekannten Bienenforscher Dr. H. Friese bestimmt, der mir es freundlichst überlassen hat, ein Verzeichnis darüber zusammen zu stellen und zu veröffentlichen; durch die hinzugefügten biologischen Mitteilungen dürfte der Wert der Arbeit wesentlich erhöht worden sein. Dr. Friese hat auch die Freundlichkeit gehabt, mir Beschreibungen von 5 neuen Formen für diese Arbeit zu geben. — Über die Bienenfauna von Paraguay liegt bis jetzt in der Literatur nur wenig vor; erwähnt seien folgende nach dem Kataloge von Dalla Torre (1894) erschienenen Arbeiten:

Friese, H., Neue Arten der Bienengattung *Trigona* Jur. In: Zeitschr. Hym. Dipt. I (1901), p. 265—271.

*Trigona nigripes* n. sp.

— Neue Meliponiden. Ebenda, Bd. II (1902) p. 382—3.

*Trigona silvestrii* n. sp.

- Friese, H., Monographie der Bienengattung *Centris* (s. lat.).  
In: Ann. naturhist. Hofmus., XV, H. 3—4, p. 237—350.  
*Centris burgdorfi* n. sp. cum var. *paraguayensis* n. var.
- Monographie der Bienengattung *Euglossa* Latr. In: Természetrajzi Füzetek, XXII (1899), p. 117—172.  
*Euglossa auriceps* n. sp.
- Die *Apidae* (Blumenwespen) von Argentina. Mit Nachträgen von A. C. Jensen-Haarup. 111 p. In: Flora og Fauna (Silkeborg) 1908.  
Aus Paraguay angegeben: *Colletes argentinus* n. sp., *Psaenythia superba* n. sp., *Ps. thoracica* Gerst., *Ps. flavomaculata* n. sp., *Philothrix plumata* Sm., *Schrottkya goeldiana* Fr., *Megachile anthidioides* Rad., *Megachile armigera* n. sp., *Coelioxys alacris* Holmb.?, *C. cariniventris* n. sp., *Leiopodus lacertinus* Sm.
- Fiebrig, Karl, Skizzen aus dem Leben einer Melipone aus Paraguay. In: Zeitschr. f. wiss. Ins.biol., Bd. III, p. 374 u. flg.
- Holmberg, E. L., Delectus Hymenopterologicus Argentinus. In: An. Mus. Nacional Buenos Aires, S. III, T. I (1903), p. 377—517.  
Pag. 404 wird *Teleutemnesta distincta* n. sp. aus Arias-cué in Paraguay angegeben.
- Schrottky, C., Enumeration des Hymenoptères connus jusque-ici de la république Argentine, de l'Uruguay et du Paraguay. In: Ann. Soc. Argentine, LV, p. 80—91, 118—124, 176—186.
- Contribución al conocimiento de los Himenópteros del Paraguay. In: An. cient. Paraguay, No. 4, p. 1—14.  
*Dianthidium bertonii* und *zebratum* nn. spp., *Hemisia pectoralis*, *Hypanthidium gregarium* und *tigrinum* nn. spp., *Scrapteroides cupheae* n. sp.
- Beitrag zur Kenntnis einiger südamerikanischen Hymenopteren. In: Allg. Zeitschr. f. Entom., Bd. 9 (1904), p. 344—349.  
11 für Paraguay neue Bienen erwähnt, *Megacilissa matutina* n. sp. beschrieben, Bemerkungen über *Oxaea*-, *Xylocopa*- und *Centris*-Arten.
- Was ist unter der Gattung *Centris* Fabr. zu verstehen? In: Zeitschr. Hym. Dipt., Bd. V, p. 23—26.  
Auch faunistische Notizen enthaltend.
- Neue und wenig bekannte südamerikanische Bienen. Ebenda, Bd. VI, p. 305—316.  
Aus Paraguay: 3 neue *Sphecodes*, 2 neue *Augochloropsis*, *Protandrena meridionalis* n. sp., *Psaenythia collaris* n. sp. Bestimmungstabellen über *Sphecodes*- und *Psaenythia*-Arten.

Schrottky, C., Die bisher aus Paraguay bekannten Arten der Bienengattungen *Epicharis* und *Hemisia*. Ebenda, Bd. VIII (1908), p. 93—99.

Bestimmungstabellen, faunistische Notizen, 2 neue „formae“ von *Epicharis maculata* Sm.

— Die bisher aus Paraguay bekannten Arten der Bienengattungen *Epicharis* und *Hemisia*. (Forts.) Ebenda, p. 138—143.

Bestimmungstabelle, Faunistisches, *Hemisia burgdorji* (Fr.) f. *ocellata* n. f., *Hemisia anisitsi* n. sp., *H. pectoralis* (Burm.) f. *flava* und *clypeata* nn. ff.

— Neue und wenig bekannte südamerikanische Bienen. Ebenda, Bd. VII (1907), p. 469—480.

3 neue *Psaenythia*, 5 neue *Ceratina* nebst Bestimmungstabelle, 1 neue argentinische *Ceratina*, *C. maculifrons* Sm. aus Paraguay.

— Blumen und Insekten in Paraguay. In: Zeitschr. f. wiss. Insbiol., Bd. IV, H. 1—3 (1908).

Folgende Bienenarten erwähnt: 14 *Prosopis*, 3 Colletidae, ca. 18 Andrenidae, 3 Panurgidae, 2 Stelididae, 6 Megachilidae, 3 *Xylocopa*, 4 *Ceratina*, 2 Nomadidae, 8 Anthophoridae, 1 *Centris*, 2 *Bombus* und ca. 4 Apidae.

— Contribución al conocimiento de los Himenópteros del Paraguay. II. In: An. Cient. Parag., Asuncion., Bd. I (1906), No. 6, p. 1—32.

Beschreibt *Augochloropsis (Paraugochloropsis) celaeno* n. sp. und 16 neue *Prosopis*-Arten.

Vachal, J., Étude sur les *Halictus* d'Amérique. In: Miscell. entom. (Narbonne), Bd. 11 (1903), p. 89—104; Bd. 12 (1904), p. 9—24, 113—128, 137—144.

Viele neue Arten aus „Südamerika“.

Verzeichnis der von Fiebrig eingesandten Arten.

*Temnosoma metallicum* Sm. 7. April.

*Biglossa rubriventris* Fr. n. sp. ♂♂. 17. April, 9. Dezember. (Beschreibung siehe hinten!)

*Prosopis* sp. ♀: „am 30. Januar in Copula auf Blüte sitzend“.

*Prosopis* sp. Gefangen am 24. Januar in je einem vertikalen, durch einen Zugang nach außen kommunizierenden Gänge eines toten Stammteiles von einem lebenden *Pithecoctenium scalare*: Eihaufen einer Mantide, ein Käfer, je eine Coleopterenpuppe, je eine große Hymenopterenlarve, eine aufgeessene Hymenopterenlarve (an der eine [Coleopteren?]-Larve festgebissen war), dieser *Prosopis* (Fiebrig).

- Colletes argentinus* Fr. ♂ ♀ ♀. Sonst nur aus Argentinien bekannt.  
*Colletes* sp. ♂.  
*Colletes* sp. ♂.  
*Colletes furfurascens* Holmb. 1 ♀ Oktober.  
*Ptiloglossa ducalis* Sm. 2 Exemplare. In Süd- und Mittelamerika weit verbreitet.  
*Ptiloglossa tarsata* Fr. 2 Exemplare. Aus Argentinien beschrieben.  
*Halictus* sp. ♀ ♂. Nach Fiebrig: „In einer Lehmwand waagrechte Gänge, darin je ein Hymenopteron. Am Grunde derselben eine Blütenstaubkugel und eine Larve“. Diese Beobachtung bezieht sich aber auch auf *Augochlora* sp.  
*Halictus* sp. ♂.  
*Halictus* sp. ♂: „am 30. Januar in Copula auf Blüte sitzend“.  
*Augochlora graminea* Sm. ♀. Dezember.  
*Augochlora ignita* Sm.? ♀: „10. Mai ausgeflogen, Schweiß leckend“.  
*Augochlora tarpeja* Sm. ♀ ♀. 29. November.  
*Augochlora* sp. ♀ ♀. Gleiche Bemerkung wie bei „*Halictus* sp. ♀ ♂“.  
*Augochlora* sp. ♀ ♀. 19. April bis Juni.  
*Augochlora* sp. ♀ ♀. 25. Oktober.  
*Augochlora* sp. ♀ ♀ 26. August; ♂ 11. Juli, „am Flugloch von No. 4174“ [welche Art?].  
*Perdita brasiliensis* Schr. ♂ ♂. 2. Juni.  
*Camptopoeum ochraceum* Fr. 1 ♂.  
*Camptopoeum* sp., viel kleiner als *ochraceum*.  
*Parapsaenythia argentina* Fr. 1 ♂.  
*Xylocopa frontalis* F. ♂ ♀. Juni.  
*Xylocopa splendidula* Lep. Unikum, in einem Baumloch gesammelt.  
*Xylocopa simillima* Sm. ♀. Mai.  
*Xylocopa macrops* Lep. ♀. Juni.  
*Ceratina nigerrima* Fr. n. sp. ♀ ♀. 18. Juni. Mehrere Exemplare in einem hohlen trocknen Aste. 19. Juni (Fiebrig). (Beschreibung siehe hinten!)  
*Ceratina maculifrons* Sm. ♀ ♀. 7. April.  
*Ceratina validis* Schr.? ♀. 20. Juni.  
*Ceratina gossypii* Schr. ♀ ♀. Mehrere Bienen und 1 Puppe in hohlem, trockenem Aste. 19. Juni.  
*Tetralonia jensei* Fr. var. *paraguayensis* Fr. nov. var. ♂ ♂ 18. Januar, ♀ ♀ 3. April. — ♂ 18. Februar. (Beschreibung siehe hinten!)  
*Tetralonia nigroaenea* Sm. ♀ 30. November, ♂ 10. April.  
*Ptilothrix similis* Fr. ♀. Aus Brasilien beschrieben.  
*Ptilothrix riparius* Ducke ♀ ♀. 14. Januar bis 10. Februar, 4. April.  
*Ptilothrix plumata* Sm. ♀ ♀ ♂.

Fiebrig hat von dieser Art einen Kolonieplatz entdeckt und viele Imagines, Larven und Nest, sowie zugehörige biologische Notizen eingesandt.

In der Nähe des Kolonieplatzes von *Ptilothrix plumata* hatte (21. April) eine Ameisenart ihren Erdbau eingerichtet und es scheint, daß dieser Ameisenstamm auf Kosten der Bienenkolonie lebt: matt oder krank erscheinende Bienen oder deren Larven wurden von den Ameisen angegriffen und fortgeschleppt. Ebenfalls in der Nähe des Kolonieplatzes (21. April) eine rotleibige Wespe, die eine Acridiide mit sich schleppte und scheinbar die Absicht hatte in eines jener von den Bienen gegrabenen Löcher einzudringen. — Über den Kolonieplatz schreibt Fiebrig: In sandiger Erde, an einer steilen Wand, in wagerechten Gängen, in ca. 20 cm Tiefe, je eine Erdkapsel, in der je eine Larve oder Imago bei Blütenstaubresten sich befand (18. März).

Herr Dr. Friese hat die große Freundlichkeit gehabt, folgende Beschreibung vom Nest dieser Art zu verfassen und mir zur Verfügung zu stellen:

Das Zoologische Museum erwarb von Herrn Fiebrig (Paraguay) einen großen, sandigen Lehmblock von ca.  $20 \times 15 \times 15$  cm Dimension, der 10 (?) Nestlöcher der isoliert stehenden Bienenart *Ptilothrix plumata* Sm., die von Brasilien im ♀ 1853 durch F. Smith beschrieben wurde (Catal. Hym. I p. 132), enthält.

Bei der Präparation und Durchtränkung des Blockes mit dünner Lösung von Gummiarabicum konnten wir ohne Schwierigkeit 3 solche Röhrengänge freilegen, fanden auch in einem, und zwar vor der unfertigen Endzelle eine weibliche Biene in natürlicher Lage verendet. Der Kopf war der Zelle zugewandt, denn fast alle Bienen, die keinen wabenähnlichen Bau haben, kriechen vorwärts hinein und rückwärts heraus, solange sie beim Bauen und Graben sind. Während des Polleneinsammelns und bei der Eiablage ist es dann umgekehrt: rückwärts hinein und vorwärts heraus!

Der Nestgang hat einen Durchmesser von 6—7 mm, die Zellenlänge beträgt ca.  $1\frac{1}{2}$  cm, der Durchmesser der birnförmigen Zelle ca. 10—11 mm. Nach außen trug der Nestgang eine nach unten gebogene, durchlöchernte Schutzröhre von gleichem Durchmesser. Diese Röhre ist aus kleinen, hirsekorngroßen Lehmteilchen zusammengemauert, die ebenso große Zwischenräume zwischen sich lassen, wie wir es auch von *Anthophora parietina* und diversen kleineren Vespiden kennen. Diese Schutzröhren dienen offenbar zur Abwehr gegen die zahlreichen Schmarotzer, um ihnen die weithin scheinende dunkle Eingangsöffnung zu verbergen. In

die Wand hinein scheint der Nestgang schwach zu steigen, um beim Beginn der Zelle wieder schwach nach unten umzubiegen.

Die Zellen erscheinen als schwache birnförmige Erweiterung des sonst parallel verlaufenden Nestganges; als äußere Hülle zeigen sie eine wohl durch Speichel erhärtete, 2 mm dicke Erdschicht, innerhalb der Zelle fand sich bei vielen losen Zellen eine 1 mm dicke Auskleidungsschicht von gelbem Pollen (überall), oben war sie dicker und zeigte deutlich konzentrische Ringe, die auf ein Zumauern von außen seitens der Mutterbiene hinweisen und mit den ähnlichen äußeren, aus Lehm gefertigten korrespondieren. Im hohlen Innern liegt ein runder Futterball als Kugel von 6—7 mm im Durchmesser. Der Pollen von der Auskleidungsschicht, wie von der Futterkugel zeigte bei der mikroskopischen Untersuchung (Prof. Heymons) keine Verschiedenheiten. War also wohl von der gleichen Blumenart!

Die Auskleidungsschicht von Pollen, wenn sie von dieser Art immer angefertigt werden sollte, ist dann eine ihr eigentümliche Besonderheit, die bisher unter den Bienen der Erde kein Seitenstück aufzuweisen hat. Immerhin zeigt uns diese Art der Auskleidung den Weg, wie die komplizierteren Austapezierungen der Bienenzellen zu stande gekommen sein mögen!

Diese Austapezierungen werden heute fast nur von den Bauchsammlern: *Megachile*, *Osmia* und *Anthidium* vorgenommen; während die beiden ersten entweder grüne Blätter von der Rose, Eiche, Flieder, Ahorn, Weidenröschen und andere oder bunte Blumenblätter (*Osmia*), wie Mohn, Geranium, Hieracium, Convolvulus wählen, sucht *Anthidium* die Pflanzenwolle von den Blättern bestimmter Arten (*Salvia*, *Stachys*, *Gnaphalium* und selbst Quitten) zu schaben und in kleinen Kügelchen heim zu tragen, um sie als Polsterung um ihren aufgestapelten Futterbrei zu legen. Eine Gattung *Trachusa* wendet neben Blatttapeten noch eine besondere Harzschicht an, die sie aus dem Harz der jungen Kiefernknospen in kleinen weißen Klümpchen heimträgt und verstreicht.

Wir sehen also, wie das nächstliegende Pollenaustapezieren zu komplizierteren Arten modifiziert werden konnte.

Die konservierten Larven zeigten keine Abweichung von unseren übrigen solitärlebenden Bienenmaden.

Als Schmarotzer wurden an den Niststellen gefangen:

*Leiopodus lacertinus* Sm. ♂♀ (Apidae) }  
*Mutilla* sp.? (siehe unten!) (Fossores) } echte Parasiten.

*Dipedia gigas* Friese ♀ (? Commensale, solitäre Apide).

Fossores, Commensalen, die wohl die leeren Nistgänge für ihre Brutzellen herrichten!

Eine Vespipe.

Die geographische Verbreitung von *Ptilothrix plumata* Sm. erstreckt sich vom Amazonenstrom südlich bis Paraguay; ich (Friese) erhielt Exemplare von Matto grosso, Obidos, Manaos, Para, S. Paulo, Blumenau und Argentina (Salta).

So weit Dr. Friese.

Beim Nest von *Ptilothrix plumata* wurden, wie von Friese erwähnt, als Schmarotzer festgestellt: *Leiopodus lacertinus* Sm., der „in das Nest eindringen wollte“ (Fiebrig) und zwei Mutilliden, die auf dem „Kolonienplatz laufend“ beobachtet und gefangen wurden. Als Commensalen 2 Crabroniden und 1 Vespide; von ersteren ist die eine anscheinend mit *Cerceris subpetiolata* Sauss. nahe verwandt, die andere ist *Tachytes* sp. Die Vespide ist eine *Zethus*-Art.

Die beiden Mutillen, die offenbar einer Art angehören, ähneln *Mutilla hoplites* Gerst. (Type verglichen!), aber die Beine sind einfarbig hellrötlich, Abdomen im Grunde etwas heller, mehr bräunlich, die hellen parallelen Rückenlängsstreifen erstrecken sich nach vorn bis zur Basis des Abdomen, nach hinten bis hinter die Mitte des Abdomen und biegen dann unter einem rechten Winkel nach unten um, also ohne Unterbrechung, die 4 hellen Querstreifen an der hinteren Hälfte des Abdomen sind schmaler und oben mitten deutlich unterbrochen, der Kopf einfarbig schwarz. Vor allen Dingen entscheidend, dafs unsere Art nicht *hoplites* ist: die der letzteren so charakteristischen horizontalen Stacheln an der Basis des Metanotum fehlen gänzlich und Mesonotum und Metanotum gehen ganz allmählich, eine breite Wölbung bildend, ineinander über.

Auch mit *M. bilineata* Klug und *phalerata* Kl. viel Ähnlichkeit, aber von beiden durch die roten Beine leicht zu unterscheiden; letztere Art ausserdem durch die goldgelben Zeichnungen (darunter 2 Querbänder) am Abdomen, erstere durch reiner weisse Zeichnungen auf tiefschwarzem Grunde des Abdomen, geringere Gröfse und silberweisse Kopfbehaarung (bei unserer Art ist diese dunkelgoldgelblich) zu unterscheiden.

Ich nenne die Art *Mutilla hoplitiformis* Strand n. sp.

*Ancyloscelis nigerrimus* Fr. ♂♂. 3. April.

*Ancyloscelis rufipes* Fr. ♂♂.

*Dipedia gigas* Fr. ♀. 25. April. Commensal zu *Ptilothrix plumata* (siehe oben).

*Euntechnia tauvea* Say. ♀♀. Etikettiert: „11/8“, „10/1“, „in den Blüten von *Ipomoea heterophylla*“.

*Oxaea flavescens* Kl. Unikum.

*Exomalopsis planiceps* Sm. ♀♀ 23. Mai; ♂ 14. März.

- Exomalopsis aurea* Fr. n. sp. ♀♀. 4. April (Beschreibung siehe hinten!).
- Tetrapedia diversipes* Klg. ♀♀. 29. März, Juni; ♀ var. 19. Januar; 1 ♂.
- Tetrapedia velutina* Fr. var. ♂. Dezember.
- Euglossa nigrita* Lep. ♂ 25. April, ♀ 10. Juni. — Das ♂ war „am Blatt festgebissen, herabhängend, Flügel und Füße angezogen“ (Fiebrig). — 1 Exemplar etikettiert: „Dez.“ [= Dezember].
- Euglossa cordata* L. ♂. 17. April; 22. Juni.
- Centris burgdorfi* var. *paraguayensis* Fr. 1 ♀.
- Centris bimaculata* Lep. 1 Exemplar: „fliegend, Wald, 20. Oktober“.
- Centris obsoleta* Lep. 22. Mai.
- Centris nitens* Lep. ♀. 29. Mai.
- Centris lanipes* F. November. 1 Exemplar, etikettiert: „im Begriff zu bauen zwischen Buchen“.
- Centris nigripes* F. Juni.
- Epicharis schrottkyi* Fr. ♀. Dezember.
- [*Epicharis bruneri* Ash. (= *Caenomada bruneri* Ash., *Chacoana melanoxantha* Holmb.) kommt teste Friese in Paraguay vor.]
- Megachile* sp. bei *xanthura* Spin. ♀.
- Megachile* sp.
- Megachile rhinoceros* Fr. ♂♀. 2. Februar. (= ? *cornuta* Sm. ♀).
- Megachile planiceps* Fr. n. sp. ♀♀. 7.—11. April. Notiz vom Sammler: „Wasser leckend“ (Beschreibung siehe hinten!).
- Megachile curvipes* Sm. ♂♀. Januar bis Anfang Februar.
- Megachile steinbachi* Fr. ♂♀. 24. Januar.
- Anthidium tigrinum* Schr. ♀♀. Juni, 24. Oktober.
- Anthidium bicoloratum* Sm. 1 ♀, etikettiert: „Paraguay, P. Gladhorn“.
- Anthidium gregarium* Schr.? 1 ♀.
- Anthidium inerme* Fr. ♂♀ 8. Mai, ♀ 14. Februar.
- [*Anthidium cingulatum* Latr. (= *A. latum* Schr.) ist teste Friese in Paraguay importiert; auch 2 andere europäische *Anthidium*-Arten (*florentinum* Fabr. und *manicatum* L.) sind in Südamerika (Argentinien und Sao Paulo) importiert (Fr.).]
- Coelioxys beroni* Schr. ♀. 17. Mai.
- Coelioxys chacoensis* Holmb. ♂♂. In Fiebrigs Notizen: „Im konisch spitz zulaufenden Grunde eines Astloches eine Blattede, enthaltend Blütenstaub (und Ei?). Darüber in der Düte 2 Hymenopteren“.
- Leiopodus lacertinus* Sm. Schmarotzer zu *Ptilothrix plumata* Sm.
- Mesocheira goryi* Rom. 1 ♂, November. (Enderlein det.) Auch in Uruguay vorkommend.



*Melipona 5-fasciata* Lep. ♀♀. April bis 16. Juni. Fiebrig beobachtete: „Wasser leckend“ (9. Februar). Ferner: „25/10“, „6/12“.

*Melipona 4-punctata* Lep. Viele Exemplare, mit Nest.

Über das Nest von *Melipona quadripunctata* Lep. schreibt Fiebrig: Am Grunde eines senkrechten Ganges, 80 cm tief, in sandiger Erde, in einer Höhlung von ca. 30 cm Durchmesser ein Bienen-(Meliponen-)bau und daneben eine große Honigdepotanlage (?). (12. März.)

*Bombus cayennensis* Lep. ♀. 11. April.

*Bombus brasiliensis* Lep.

*Bombus violaceus* Lep. ♀. 23. April und „Dez.“.

*Trigona bipunctata* Lep. ♀♀. 15. März bis 23. Mai. 1 Exemplar, etikettiert: „14. September, Wasser leckend“.

*Trigona ruficrus* Latr. ♀♀. Juni, Juli, September. An Blüten von *Cassia* sp. beobachtet (19. Januar).

Zu *Trigona ruficrus* Latr. berichtet Fiebrig: An einem dünnen Baum, ca. 4 m über dem Boden, ein Nest von Farbe und Gestalt, wie es eine Termitenart an Bäumen fertigt. Dies war etwa 30 × 40 cm, aus Harz (und Wachs?) gefertigt, mit vielen Eingängen (noch nicht vollendet?). Die Brutzellen, in wagenrechten Schichten, waren zylindrisch, die Honigzellen groß, beutelförmig.

*Trigona quadripunctata* Lep. ♀♀. 19.—23. April.

*Apis mellifica* L. Auch als var. *ligustica* vorkommend.

### Beschreibung der neuen Bienen.

*Biglossa rubriventris* Friese n. sp. ♂ ♀.<sup>1)</sup>

*Bigl. rubriventris* ist im ♀ an dem rotbraun gefärbten Abdomen und den grauen Haarbinden auf den Segmenten 2—4, im ♂ an den ganzen weißlichen Haarbinden auf (1) 2—4 zu erkennen.

♀. Schwarz, schwarzbraun behaart, Kopf und Thorax fein punktiert, glänzend, Mandibelmitte und Unterseite der Antennen rotbraun, Stirn gekielt, Stirnschildchen beulig erhaben, glatt und stark glänzend; Area des Mittelsegmentes glatt und glänzend; Abdomen rotbraun, Segment 1 schwach, 2—4 deutlicher mit

<sup>1)</sup> Nach Durchsicht eines größeren Materials der Gattung *Biglossa* komme ich zu dem Resultat, daß hier verschiedene Gruppen (= Subgenera) zu unterscheiden sind, die je nachdem entweder mehr zu *Colletes* oder *Caupolicana* hinneigen. Ich hoffe, demnächst hierauf genauer zurückzukommen und auch auf die Gattung *Lonchopria* Vach., die der Autor auf *marginata* Spin. gründete, näher einzugehen, da sie die Priorität in der Benennung hat.

graubrauner Haarbinde, 5—6 schwarz, lang und fast büschelig schwarzbraun beborstet; Ventralsegment lang schwarzbraun befranzt. Beine schwarzbraun, ebenso behaart, Calcar rotbraun, Scopa fast schwarz; Flügel hyalin, Tegulae braungelb, Adern braun. — L. 10 mm, Br. 3 mm.

♂ dem ♀ unähnlich, aber morphologisch übereinstimmend, Kopf und Thorax fast weiß behaart, Clypeus lang weiß behaart, Abdomen einfarbig schwarz. Segment 1—4 mit weißen Haarbinden, 6—7 schwarz behaart, Bauch kahl. Beine schwarz, schwarzbraun behaart. — L. 10 mm, Br.  $2\frac{1}{2}$  mm.

♀ ♂ von Chacras de Coria bei Mendoza, ♀ fliegt auf *Cristaria latifolia*, P. Jørgensen leg., auch von Paraguay (Bernardino) gesehen (Museum Berlin).

*Ceratina nigerrima* Friese n. sp. ♀.

♀. Schwarz, ohne Metallglanz, Kopf und Thorax fast spiegelglatt, kaum auf dem Clypeus mit schwachen Unebenheiten, Clypeus mit länglichem gelben Fleck, jederseits davon auf dem Nebengesicht ein runder, gelber Fleck, Mandibel 2 zählig, mit rotgefärbter Mitte; Kopfhinterrand und Pronotum mit einzelnen schwachen Punkten, vor dem Scutellum, Scutellum und hintere Thoraxwand fein runzlig punktiert und matt, Area gerunzelt, matt, Segment 1—3 sparsam punktiert, 4—6 dicht runzlig punktiert, 5—6 flach, fast eingedrückt; Ventralsegmente punktiert. Beine schwarzbraun, Tarsen braun, schwach weißlich behaart. Flügel schwach gebräunt, Adern braun, Tegulae braungelb. — L. 5 mm, Br.  $1\frac{1}{4}$  mm.

S. Bernardino (Paraguay), Fiebrig, 18. Juni. Museum Berlin.

*Tetralonia jenseni* var. *paraguayensis* Friese n. var. ♂ ♀.

Wie die Stammform, aber Flügel am Rande stark gebräunt, Beine und oft auch das Abdomen (♂) rotbraun werdend; ♂ mit vorne gelb gefärbtem Antennenschaft. — L. 10—11 mm, Br.  $3\frac{1}{2}$  mm.

♂ ♀ von Paraguay (Bernardino), Fiebrig, im Museum Berlin; ♀ von Villa Rica, Burgdorf.

*Exomalopsis aurea* Friese n. sp. ♀.

Der *E. fulvescens* Sm. und *jenseni* Friese ähnliche Art, aber Körper überall dicht rotgelb befilzt, Scopa meist dunkel.

♀. Schwarz, dicht rotgoldig behaart und befilzt, Kopf fein sparsam punktiert, glänzend, Clypeus flach, vorragend, gerade abgestutzt, nur einzeln punktiert, Mandibeln mit rotbrauner Mitte, Stirnschildchen gekielt; Mesonotum dicht runzlig punktiert, fast

matt, fast rot beflizt. Abdomen fein und dicht punktiert, auf den letzten Segmenten runzlig, Segment 1 mit kahlem, fast glattem Endrand, 2—4 fast überall rotgoldig beflizt, 5—6 schwarzbraun beborstet; Ventralsegmente sparsam punktiert, gelb gerandet und lang und dicht gelblich befraust. Beine schwarzbraun, Tarsen rotbraun, sonst gelblich behaart, Tibien II aufsen schwarz behaart, Scopa kolossal entwickelt, fast schwarz, unten schmal gelblich, Calcar gelblich. Flügel fast gebräunt, Tegulae rotgelb, Adern braun. — L. 8—9 mm, Br.  $3\frac{3}{4}$ —4 mm.

♀ von Campinas (S. Paulo) am 31. Januar von Hempel gesammelt, ♀ von S. Bernardino (Paraguay) von Fiebrig eingesandt, im Museum Berlin.

*Megachile planiceps* Friese n. sp. ♀.

Eine der *M. morio* Sm. oder *M. nigripennis* Spin. nahestehende Art, aber Kopf und Thorax mit weissen Haarbüscheln und einfachen, eben getrühten Flügeln.

♀. Schwarz, schwarz behaart, Gesicht, Vorderrand des Thorax und vor dem Scutellum mit weislichen Haaren, Kopf und Thorax sparsam, aber ziemlich grob punktiert, Clypeus schwach gewölbt, mit flacher, glatter Scheibe, die auch das Stirnschildchen umfaßt, vorne tief halbkreisförmig ausgerandet, Mandibel 4zählig, am Ende rot beborstet, Antennen schwarz, unten braun, Geißelglied 2 kleiner als 3; Scutellum beulig vorragend, Area durch viel feinere und matte Skulptur gegen die Umgebung abstechend. Abdomen fast kahl, auf Segment 1—3 fein und sparsam punktiert, 4--6 dichter, Scopa weislich, nur auf Segment 6 schwarz. Beine schwarz, schwarz behaart, Metatarsus von Tibienbreite und Länge, Calcar gelblich; Flügel getrüht, Tegulae schwarz, Adern schwarzbraun. — L. 13 mm, Br.  $3\frac{1}{2}$  mm.

♀ von S. Bernardino (Paraguay), am 7. April von Fiebrig gesammelt, Museum Berlin.